Instrucciones - Lista de piezas

309291S

Rev. B

GRACO

La primera elección cuando cuenta la calidad™

INSTRUCCIONES

Este manual contiene advertencias e informaciones.
LEERLO Y CONSERVARLO COMO REFERENCIA.

Pistola de pulverización con aire PRO™ Xs2

MANUAL ELECTROSTÁTICA

Ref. pieza 244399

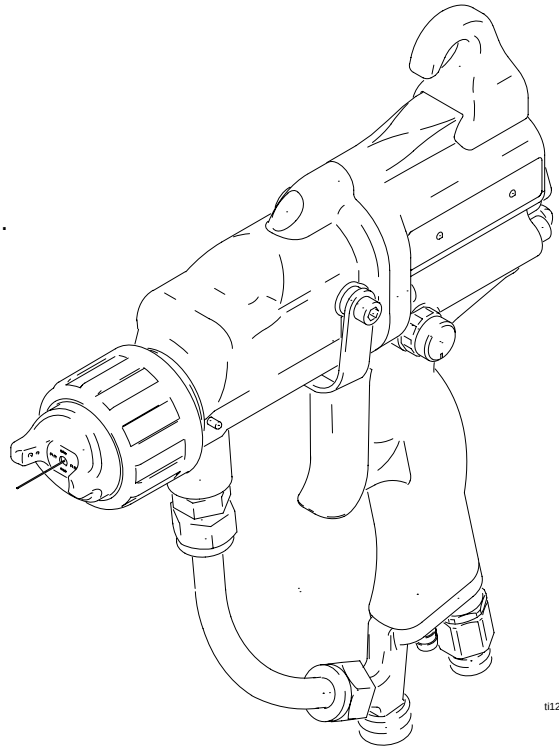
Presión máxima de entrada de aire 7 bar (0,7 Mpa)

Presión máxima de trabajo del fluido 7 bar (0,7 Mpa)

Vea la página 2 para obtener información sobre el modelo 244399.

Pendiente de patente en EE.UU.

Para utilizar con materiales de pulverización de Clase I, Grupo D o Clase II 2 G



ti1295a

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777
®COPYRIGHT 2001, Graco Inc.

Índice

Información sobre el modelo 2
Símbolos 2
Advertencia 3
Introducción 5
Cómo funciona la pistola de pulverización electrostática 5
Visión general de la pistola 5
Instalación 6
Instalación del sistema 6
Cartel de advertencia 6
Ventile la cabina de pulverización 6
Conecte la tubería de aire 8
Conexión del tubo de escape 8
Selección de una boquilla de fluido y un cabezal de aire 9
Conexíon de la línea de fluido 10
Filtrado del fluido 10
Conexión a tierra 11
Comprobación de la conexión a tierra eléctrica 12
Compruebe la resistencia del fluido 13
Comprobación de la viscosidad del fluido 13
Funcionamiento 14
Mantenimiento 15
Lavado de la pistola de pulverización 15
Pruebas eléctricas 17
Prueba de la resistencia de la pistola 17
Prueba de la resistencia de la fuente de energía 18
Prueba de la resistencia del electrodo 19
Detección de problemas 20
Localización de averías del chorro de pulverización 20
Localización de averías en el funcionamiento de la pistola 21
Localización de averías eléctricas 22
Reparación 23
Procedimiento de descompresión 23
Preparación de la pistola para el servicio 24
Reemplazo del cabezal de aire/boquilla 25
Cambio del electrodo 26
Desmontaje de la empaquetadura del fluido 27
Reparación del eje de empaquetaduras 28
Desmontaje del cañón 29
Instalación del cañón 29
Extracción y cambio de la fuente de energía 30
Desmontaje y cambio del alternador de turbina 31
Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico 32
Reparación de la válvula de ajuste de fluido 33
Reparación de la válvula de aire 33
Desmontaje y reemplazo de la válvula de restricción del aire de atomización 34
Reparación de la válvula ES “ON-OFF” 35
Piezas 36
Accesorios 40
Accesorios de la línea de aire 40
Accesorios de la línea de fluido 40
Accesorios de la pistola 41
Miscelánea de accesorios 41
Características técnicas 42

Información sobre el modelo

Ref. Pieza	Modelo	Tipo de revestimientos		Manual de instrucciones
		Estándar	Alta conductividad	
244399	PRO Xs2	**X**	**X**	309294/3W9294/3Z9294

Símbolos

Símbolo de advertencia

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de graves lesiones, o incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Símbolo de precaución

⚠ PRECAUCIÓN

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de daños, incluyendo la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente, y las llamas desnudas o las chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los daños consiguientes.

- El equipo electrostático debe ser utilizado únicamente por personal debidamente entrenado y cualificado, que comprenda perfectamente los requisitos indicados en este manual de instrucciones.
- Conecte a tierra el equipo, el personal que trabaje en la zona de pulverización, o cerca de ella, el objeto que esté siendo pintado y todos los objetos conductores que estén en la zona de pulverización. Vea **"Conexión a tierra"**, en la página 11.
- Compruebe a diario la resistencia de la pistola. Vea **"Prueba de resistencia de la pistola"** en la página 17.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización inmediatamente**. Identifique y corrija el problema.
- Asegúrese de que se dispone de ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de vapores tóxicos e inflamables. Interconecte el suministro de aire para evitar que funcione si los ventiladores están apagados. Vea **"Ventile la cabina de pulverización"** en la página 6.
- Utilice disolventes que cumplan las normativas locales. El punto de inflamación deberá ser mayor que 38°C.
- No lave con la pistola electrostática encendida. No encienda la pistola de pulverización electrostática hasta que se haya eliminado todo el disolvente del sistema.
- Mantenga la zona de pulverización limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible. No almacene fluidos inflamables en la zona de pulverización.
- Elimine toda fuente de ignición, tal como las luces piloto, los cigarrillos y los arcos estáticos procedentes de cubiertas de plástico. No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas para limpiar los residuos de la cabina y los colgadores.

Peligro de contacto con fluidos tóxicos

Los fluidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar accidentes graves e incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se ingieren o se inhalan.

- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando. Consulte todas las advertencias del fabricante del fluido.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Utilice siempre ropa de protección adecuada, guantes y gafas, así como respiradores.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros debidos a la utilización incorrecta del equipo

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todas los manuales de instrucciones, y las tarjetas y etiquetas del equipo antes de trabajar con el mismo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios originales de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor resistencia del sistema. Este equipo tiene una presión máxima de trabajo de aire y de fluido de 7,0 bar (0,7 Mpa).
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las “piezas húmedas” del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas en movimiento y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a unas temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a -40°C.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

Peligros del equipo a presión

La pulverización de la pistola, y las fugas de las mangueras o de piezas rotas pueden salpicar fluido en los ojos o en la piel y causar lesiones graves.

- No apunte nunca la pistola de pulverización hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Siga el **“Procedimiento de descompresión”**, página 23, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- Apriete las conexiones del líquido antes de cada uso.

Introducción

Cómo funciona la pistola de pulverización electrostática

La manguera de aire suministra aire a la pistola de pulverización. Parte del aire hace funcionar la turbina y el resto atomiza el fluido que se está pulverizando. La turbina genera energía eléctrica que a su vez es transformada por la fuente de alimentación para suministrar una corriente de alto voltaje al electrodo de ionización de la pistola.

La bomba suministra fluido a la manguera y a la pistola, donde el fluido se carga electrostáticamente a medida que pasa por el electrodo. El fluido cargado eléctricamente es atraído por el objeto con toma a tierra más cercano, envolviendo y recubriendo uniformemente toda su superficie.

Visión general de la pistola

La pistola electrostática incluye los siguientes controles (vea Fig. 1).

- ***Válvula de ajuste del FLUIDO.*** Ajusta el recorrido de la aguja del fluido. Utilizar únicamente en condiciones de bajo caudal, para reducir el desgaste.
- ***Válvula de ajuste del AIRE del abanico.*** Ajusta el tamaño y la forma del abanico.
- ***Válvula REDUCTORA del aire de atomización.*** Limita el flujo de aire de atomización. Si lo desea, reemplácela por un tapón (incluido).
- ***Válvula ES ON/OFF.*** Enciende ON (I) o apaga OFF (0) el sistema electrostático.
- ***INDICADOR ES.*** Verde cuando ES está encendido ON (I).

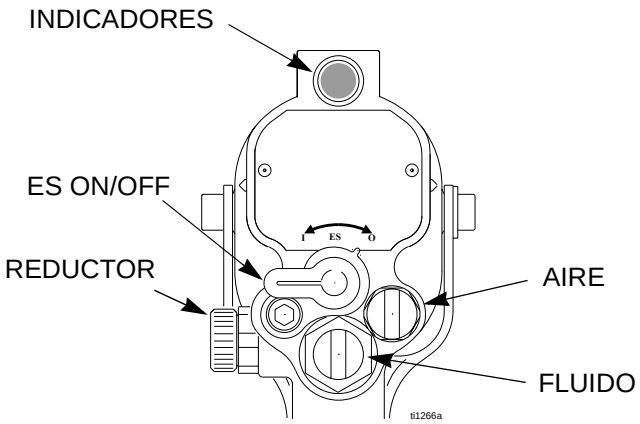


Fig. 1 Visión general de la pistola

Instalación

Instalación del sistema

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que puedan provocar descargas electrostáticas u otras heridas corporales graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente.

- No instale ni repare este equipo a menos que esté entrenado y calificado para ello.
- Asegúrese de que su instalación cumple con los códigos nacionales, estatales y locales que rigen la instalación de aparatos eléctricos en una ubicación peligrosa Clase I, Grupo D, o Clase II 2 G.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

La Fig. 2 muestra un sistema típico de pulverización electrostática. Este no es un diseño del sistema real. El tipo particular y el tamaño del sistema adecuado a sus necesidades debe ser diseñado de manera personalizada. Para obtener asistencia en el diseño de un sistema, póngase en contacto con su distribuidor Graco.

Cartel de advertencia

Coloque carteles de advertencia en la zona de pulverización en lugares donde puedan ser leídos y vistos fácilmente por los operadores. Con la pistola se entrega un cartel de advertencia en inglés.

Ventile la cabina de pulverización

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de vapores tóxicos o inflamables

Asegúrese de que se dispone de ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de vapores tóxicos e inflamables. No haga funcionar la pistola de pulverización a menos que los ventiladores estén funcionando.

Interconecte eléctricamente el suministro de aire con los ventiladores para evitar que la fuente de energía se ponga en funcionamiento si los ventiladores están apagados. Consulte y respete los códigos nacionales, estatales y locales relativos a los requisitos de velocidad de escape del aire.

NOTA: El escape de aire a alta velocidad disminuye la eficacia de funcionamiento del sistema electrostático. Una velocidad de 31 metros lineales/minuto debe ser suficiente.

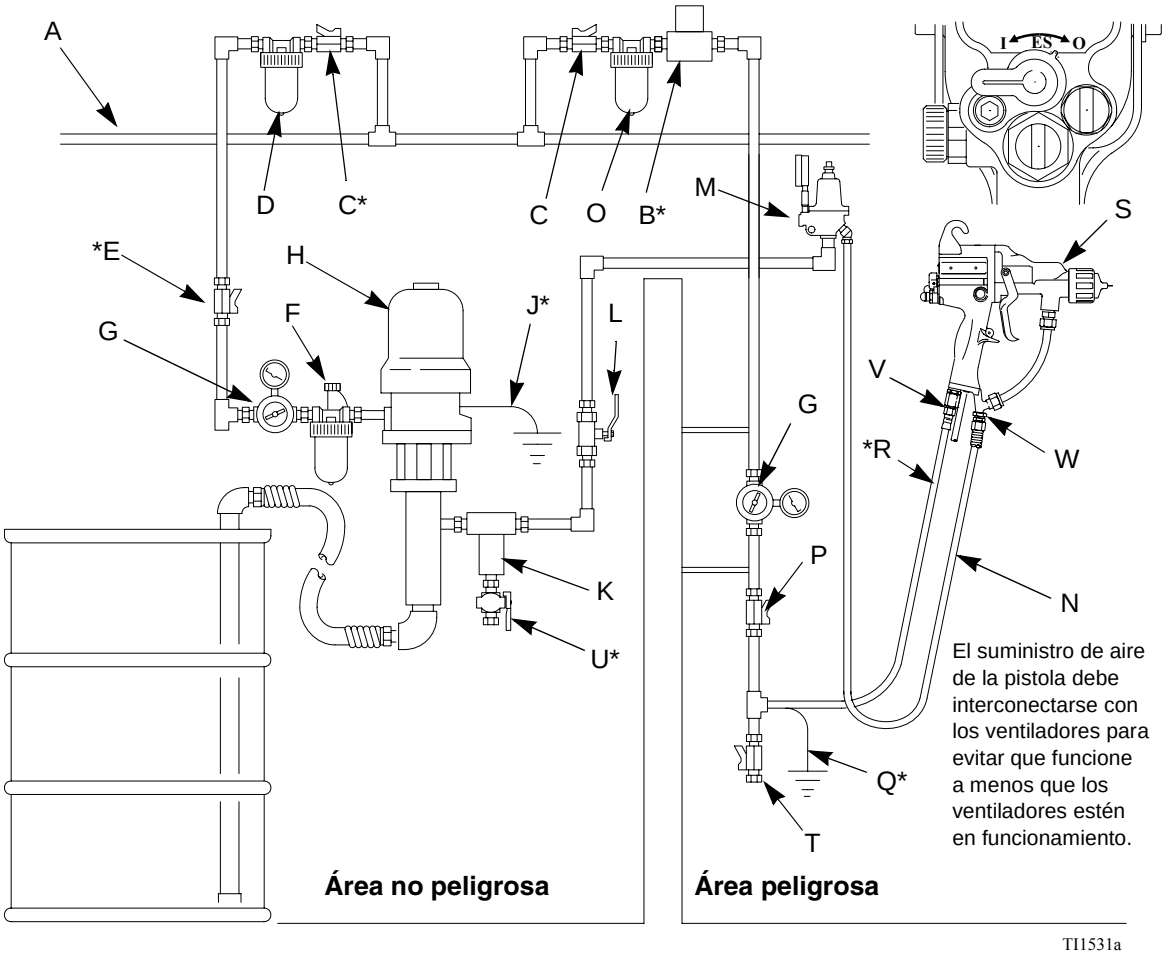


Fig. 2. Instalación típica

Leyenda

A	Tubería principal de suministro de aire
B*	Válvula solenoide de interconexión del ventilador
C*	Válvula de cierre de la línea principal de suministro de aire (tipo purga)
D	Filtro/separador de agua de la línea de aire de la bomba
E*	Válvula de cierre de la línea de suministro de aire de la bomba (tipo purga)
F	Lubricador de la tubería de aire
G	Regulador de presión de aire
H	Bomba
J*	Cable de conexión a tierra de la bomba
K	Filtro de fluido
L	Válvula de cierre de la línea de alimentación del fluido
M	Regulador de presión de fluido
N	Tubería de suministro de fluido
O	Filtro/separador de agua de la línea de aire de la pistola
P	Válvula de cierre de la línea de suministro de aire de la pistola
Q*	Cable de conexión a tierra de la manguera de aire
R*	Manguera de aire con conexión a tierra de Graco
S	Pistola de pulverización de aire electrostática
T	Válvula de drenaje de la línea de aire
U*	Válvula de drenaje de fluido
V	Entrada de aire de la pistola
W	Entrada de fluido de la pistola
*	Piezas necesarias para un funcionamiento seguro. Deben comprarse por separado. **NOTA**: La válvula solenoide (B) no se ofrece como un accesorio Graco.

Conecte la tubería de aire

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica

Para reducir los riesgos de descarga eléctrica u otras heridas corporales graves, la manguera de suministro de aire debe estar conectada a una tierra verdadera. **Utilice exclusivamente una manguera de suministro de aire conductora de Graco.**

1. Conecte la manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco (R) entre la línea de suministro de aire y la entrada de la pistola (V). La pieza de conexión de entrada de aire de la pistola tiene rosca a la izquierda. Conecte el cable de tierra de la manguera de suministro de aire (Q) a una verdadera toma de tierra.

2. Instale un filtro de línea de aire/separador de agua (O) en la línea de aire de la pistola para garantizar el suministro de aire limpio y seco a la pistola. La suciedad y la humedad pueden arruinar la apariencia del acabado final de la pieza trabajada y causar fallos de funcionamiento de la pistola.

3. Instale un regulador de aire de tipo purga (G) en la línea de suministro de aire de la bomba y la pistola para controlar la presión de aire destinado a las mismas.

4. Instale una válvula de aire de tipo purga (E) en la línea de aire de la bomba para cerrar el paso de aire a la bomba. Instale una válvula de aire de tipo purga (C) adicional en la línea de aire principal (A) para aislar los accesorios durante las tareas de mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

La válvula de cierre de aire de tipo purga (E) es indispensable en el sistema para liberar el aire atrapado entre esta válvula y la bomba después de haber cerrado el sistema. El aire atrapado puede ocasionar el arranque inesperado, lo que podría provocar lesiones graves, incluyendo las resultantes de las salpicaduras de fluido en los ojos o la piel.

5. Instale una válvula de cierre de aire (P) en cada línea de suministro de aire de la pistola para cerrar el suministro de aire a la(s) pistola(s).

Conexión del tubo de escape

Presionar el tubo de evacuación (38) sobre el adaptador con rebordes que se encuentra en la parte inferior de la empuñadura de la pistola. Asegurar el tubo con la abrazadera (39).

Selección de una boquilla de fluido y un cabezal de aire

⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el **"Procedimiento de descompresión"**, en la página 23 antes de desmontar o instalar la boquilla de fluido y/o el cabezal de aire.

La pistola se suministra con la boquilla ref. pieza 197266 y el cabezal de aire ref. pieza 197477. Si requiere un tamaño diferente, consulte la tabla 1 y la tabla 2, y el manual de instrucciones 309419, o consulte a su distribuidor Graco. Vea **"Reemplazo del cabezal de aire/boquilla"** en la página 25.

Tabla 1: Boquillas de fluido

Ref. Pieza	Tamaño del orificio
197263	0,75 mm (0,030 pulg.)
197264	1,0 mm (0,042 pulg.)
197265	1,2 mm (0,047 pulg.)
197266	1,5 mm (0,055 pulg.)
197267	1,8 mm (0,070 pulg.)
197268	2,0 mm (0,080 pulg.)

Tabla 2: Cabezales de aire

Ref. Pieza	Longitud y forma del chorro (mm)	Fluidos y velocidades de producción recomendados
197477	Extremo redondo; 381-432	Viscosidad ligera a mediana. Producción mediana a alta.
197478	Extremo redondo; 381-432	Viscosidad ligera a mediana. Producción baja a mediana.
197479	Extremo cónico; 330-381	Viscosidad ligera a mediana. Producción mediana a alta.
197480	Extremo redondo; 406-457	Viscosidad mediana a alta y alto contenido en sólidos. Producción baja a mediana.
197481	Extremo cónico; 432-483	Viscosidad mediana a alta y alto contenido en sólidos. Producción mediana a alta.

Conexíon de la línea de fluido

1. Antes de conectar la línea de fluido (N), sople aire en su interior y lávela con disolvente. Utilice un disolvente compatible con el fluido pulverizado.

2. Instale un regulador de fluido (M) en la línea de fluido para controlar la presión del fluido a la pistola.

3. Instale un filtro de fluido (K) y una válvula de drenaje (U) en la salida de la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

Se requiere una válvula de drenaje de fluido (U) para contribuir a liberar la presión de fluido en la base de bomba, la manguera y la pistola. Disparar la pistola para liberar la presión puede ser insuficiente. Instale una válvula de drenaje cerca de la salida de fluido de la bomba. La válvula de drenaje reduce el riesgo de graves lesiones corporales, incluyendo las salpicaduras en los ojos y la piel.

4. Conecte la línea de fluido a la entrada de fluido de la pistola de 3/8 (W).

5. Antes de hacer circular cualquier clase de pintura a través de la pistola de pulverización, lávela con un disolvente compatible.

Filtrado del fluido

Instale un filtro de fluido (K) para eliminar partículas sólidas y sedimentos que pudieran obstruir la boquilla de pulverización.

Conexión a tierra

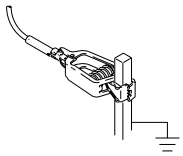
⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

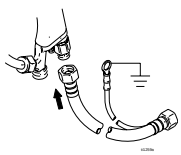
Cuando se trabaja con una pistola electrostática, cualquier objeto sin toma a tierra de la zona de pulverización (personas, recipientes, herramientas, etc.) pueden cargarse eléctricamente. Una conexión a tierra incorrecta puede producir chispas estáticas, que a su vez pueden ocasionar incendios, explosiones o descargas eléctricas. Siga las instrucciones de conexión a tierra que se indican a continuación.

Los siguientes son requerimientos mínimos para la puesta a tierra de un sistema electrostático básico. Su sistema puede incluir otros equipos u objetos que deben ponerse a tierra. Consulte el código eléctrico local para obtener información detallada sobre la puesta a tierra. Su sistema debe estar conectado a una tierra verdadera.

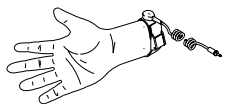
- *Bomba:* conectar un cable y una abrazadera de conexión a tierra tal como se describe en el manual de instrucciones correspondiente a su bomba.



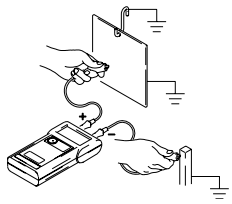
- *Pistola de pulverización neumática electrostática:* poner a tierra mediante la conexión con una manguera de aire conductora de electricidad de Graco y conectando el cable de puesta a tierra de la manguera de aire a una tierra verdadera. Vea la figura **"Comprobación de la conexión a tierra eléctrica"**, página 12.



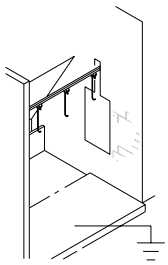
- *Compresores de aire:* conectar a tierra el equipo según las recomendaciones del fabricante.
- *Todas las líneas de aire y de fluido* deben estar debidamente puestos a tierra. Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra con una longitud máxima combinada de 30,5 m para garantizar la continuidad de la conexión a tierra.
- *Todas las personas que entren en el área de pulverización:* deben llevar zapatos con suelas conductoras, como las suelas de cuero, o llevar correas personales de puesta a tierra. No utilizar zapatos con suelas no conductoras, tales como goma o plástico. Si se utilizan guantes, corte los dedos o la zona de la palma, para asegurarse de que haya contacto entre la mano y la empuñadura de la pistola conectada a tierra.



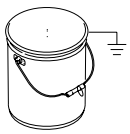
- *Objeto que está siendo pintado:* Mantenga los colgadores de las piezas de trabajo limpios y conectados a tierra en todo momento. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio.



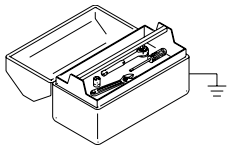
- *El piso del área de pulverización:* debe ser eléctricamente conductor y estar puesto a tierra. No cubrir el piso con cartón u otro material no conductor que pudiera impedir la continuidad de la puesta a tierra.



- *Los líquidos inflamables que se encuentran en el área de pulverización:* deben almacenarse en recipientes aprobados y puestos a tierra. No utilizar recipientes de plástico. No almacenar más de la cantidad necesaria para una jornada de trabajo.



- *Todos los objetos o dispositivos conductores de electricidad que se encuentren en el área de pulverización:* incluyendo los recipientes de fluido y los cubos de lavado estén debidamente puestos a tierra.



Comprobación de la conexión a tierra eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

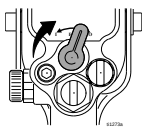
Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

El megaohmímetro ref. pieza 241079 (AA-vea la Fig. 3) no está aprobado para ser utilizado en zonas peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megaohmímetro para comprobar la puesta a tierra eléctrica a menos que:

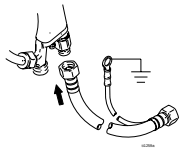
- Se haya retirado la pistola de la zona peligrosa;
- O todos los dispositivos de pulverización situados en la zona peligrosa estén apagados, todos los ventiladores estén funcionando y no haya vapores inflamables en la zona (tales como recipientes de disolvente abiertos o vapores debidos a la pulverización).

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones, descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

1. Haga que un electricista cualificado verifique la continuidad de la puesta a tierra eléctrica de la pistola de pulverización y de la manguera de aire.
2. Coloque la válvula ES ON/OFF en posición OFF.



3. Apague el suministro de aire y de fluido de la pistola. La manguera de fluido no debe contener ningún fluido.
4. Cerciórese de que la manguera de aire (R) con conexión a tierra esté conectada y de que el cable de puesta a tierra de la manguera esté conectado a una tierra verdadera.



5. Mida la resistencia entre la empuñadura de la pistola (BB) y una tierra verdadera (CC). Utilice un voltaje aplicado de 500 como mínimo hasta 1000 voltios como máximo. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio. Vea la Fig. 3.
6. Si la resistencia para su manguera excede 1 megaohmio, compruebe que la conexión a tierra está apretada y asegúrese de que el cable de puesta a tierra de la manguera de aire está conectado a una tierra verdadera. Si la resistencia continúa siendo demasiado alta, cambie la manguera de aire.

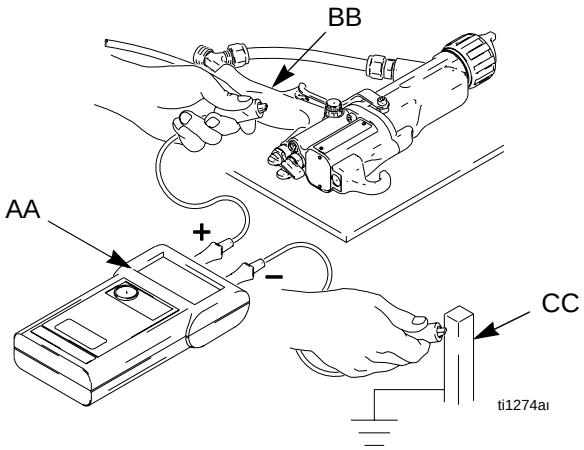


Fig. 3. Comprobación de la conexión a tierra de la pistola

Compruebe la resistencia del fluido

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

Compruebe la resistencia del fluido únicamente en una zona no peligrosa. El medidor de resistencia ref. pieza 722886 y sonda ref. pieza 722860 no están aprobados para ser utilizados en zonas peligrosas.

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones o descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

El medidor de resistencia de Graco, ref. pieza 722886 y la sonda ref. pieza 722860 están disponibles como accesorios para comprobar que la resistencia del fluido que está siendo pulverizado cumple los requisitos de un sistema de pulverización electrostática con aire.

Siga las instrucciones incluidas con el medidor y la sonda. Las lecturas de 25 megohmios-cm y superiores proporcionan los mejores resultados electrostáticos.

Comprobación de la viscosidad del fluido

Para comprobar la viscosidad del fluido necesitará:

- una copa de viscosidad
- un cronómetro.

1. Sumerja completamente la copa de viscosidad en el fluido. Saque rápidamente la copa, y ponga en marcha el cronómetro tan pronto como la copa esté completamente fuera.
2. Observe el chorro de fluido que sale por la parte inferior de la copa. En el momento en haya una interrupción en el chorro, pare el cronómetro.
3. Tome nota del tipo de fluido, el tiempo transcurrido y el tamaño de la copa de viscosidad.
4. Si la viscosidad es demasiado alta o demasiado baja, póngase en contacto con el proveedor del producto. Realice los ajustes necesarios.

Funcionamiento

INSTRUCCIONES

Consulte en el manual de funcionamiento de la pistola (suministrado) los procedimientos de Puesta en marcha, Parada, y Cuidados diarios.

Mantenimiento

Consulte en el manual de funcionamiento de la pistola (suministrado) los procedimientos de Cuidado y Limpieza Diarios.

Lavado de la pistola de pulverización

Lave la pistola antes de cambiar de color, al final de la jornada, antes de guardar la pistola y antes de repararla.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

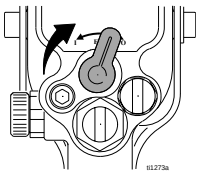
Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica, antes de lavar la pistola, coloque la válvula ES “ON-OFF” en la posición OFF.

⚠ PRECAUCIÓN

Lave la pistola con disolvente no conductor, compatible. Los disolventes conductores pueden causar malfunciones de la pistola.

No utilice cloruro de metileno como disolvente de limpieza o de lavado de esta pistola ya que dañará los componentes de nylon.

1. Coloque la válvula ES ON/OFF en la posición OFF.

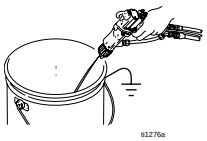


⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

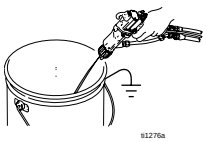
Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el **“Procedimiento de descompresión”**, en la página 23, antes de revisar o reparar ninguna parte del sistema y siempre que se le indique que debe liberar la presión.

2. Libere la presión.

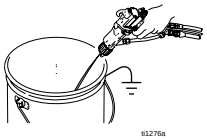


3. Cambie la alimentación de fluido al disolvente, o desconecte la línea de fluido y conecte una línea de suministro de disolvente en la pistola.

4. Apunte la pistola hacia un cubo de metal conectado a tierra. Lave hasta que por la pistola salga disolvente limpio.

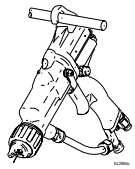


5. Libere la presión.



6. Cierre o desconecte la línea de disolvente.

7. Cuelgue la pistola de su gancho, con la boquilla dirigida hacia abajo.



8. Cuando esté listo para pulverizar de nuevo, vuelva a conectar la línea de alimentación. Siga el procedimiento de Puesta en marcha del manual de instrucciones.

Pruebas eléctricas

Los componentes eléctricos del interior de la pistola afectan al rendimiento y a la seguridad. Los siguientes procedimientos prueban el estado de la fuente de energía (18) y del electrodo (29), y la continuidad eléctrica entre los componentes.

Utilice el magaohmímetro ref. pieza 241079 (AA) y un voltaje aplicado de 500 voltios para efectuar estas pruebas eléctricas. Conectar los hilos de conexión como se ilustra a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

El megaohmímetro ref. pieza 241079 (AA-vea la Fig. 4) no está aprobado para ser utilizado en zonas peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megaohmímetro para comprobar la puesta a tierra eléctrica a menos que:

- Se haya retirado la pistola de la zona peligrosa;
- O todos los dispositivos de pulverización situados en la zona peligrosa estén apagados, todos los ventiladores estén funcionando y no haya vapores inflamables en la zona (tales como recipientes de disolvente abiertos o vapores debidos a la pulverización);

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones, descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

Prueba de la resistencia de la pistola

1. Lave y seque los conductos de fluido.
2. Mida la resistencia entre la punta de la aguja del electrodo (29) y la pieza giratoria de aire (35); debería ser de 101-121 megaohmios. Si está fuera de estos límites, vaya a la prueba siguiente. Si está dentro de los límites, consulte **“Localización de averías eléctricas”** en la página 22, para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento.

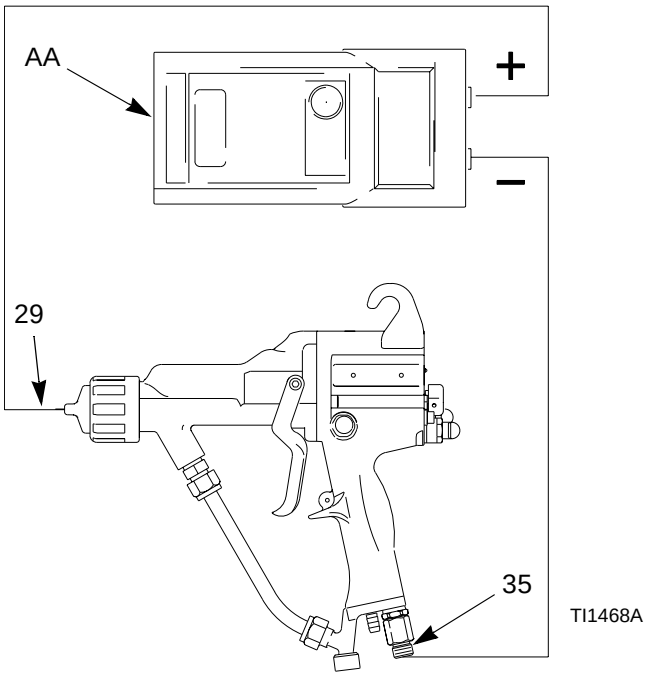


Fig. 4. Prueba de la resistencia de la pistola

Prueba de la resistencia de la fuente de energía

1. Desmonte la fuente de alimentación (18), página 29.
2. Desconecte el alternador de la turbina (19) de la fuente de energía, página 30.
3. Mida la resistencia desde las tiras de conexión a tierra de la fuente de energía (EE) hasta el muelle (18b). Vea la Fig. 5.
4. La resistencia deberá ser 75-85 megaohmios. Si estuviera fuera de estos límites, reemplace la fuente de alimentación. Si está dentro de los límites, vaya a la prueba siguiente.
5. Si aún así tiene problemas, consulte **"Localización de averías eléctricas"** en la página 22 para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento o póngase en contacto con su distribuidor Graco.
6. Asegúrese de que el muelle (18b) esté colocado antes de volver a instalar la fuente de alimentación.

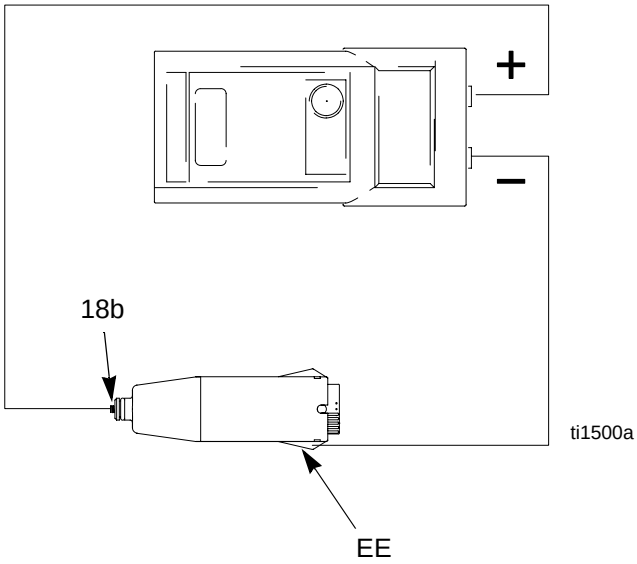


Fig. 5. Prueba de la resistencia de la fuente de energía

Prueba de la resistencia del electrodo

1. Introduzca una varilla conductora (B) en el cañón de la pistola (que se desmontó para la prueba de fuente de energía) y apriétela contra el contacto metálico (C) de la parte delantera del cañón.

2. Medir al resistencia entre la varilla conductora (B) y el electrodo (29). La resistencia debe estar comprendida entre 20 y 30 megaohmios. Vea la Fig. 6.

3. Si está dentro de los límites, consulte **"Localización de averías eléctricas"** en la página 22 para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento o póngase en contacto con su distribuidor Graco.

4. Retire el electrodo (29), en la página 26. Mida la resistencia entre el contacto (E) y el cable del electrodo (F). La resistencia debería ser 20-30 megaohmios. Si estuviera fuera de los límites, reemplace el electrodo. Vea la Fig. 7.

5. Compruebe que los contactos metálicos (C) del cañón, del anillo de contacto de la boquilla (7a, Fig. 8), y del contacto del electrodo (E) están limpios y no han sufrido daños.

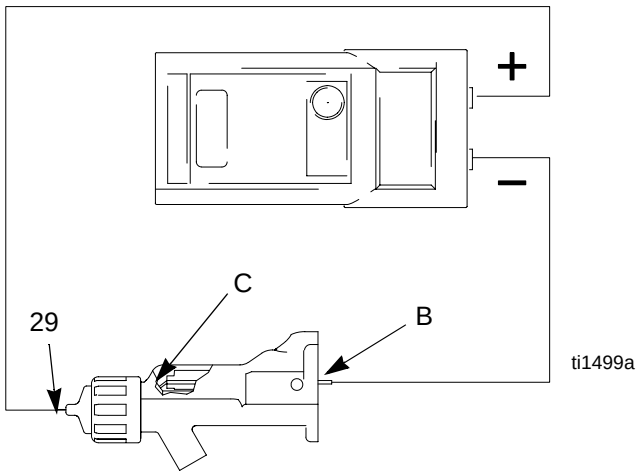


Fig. 6. Pruebe la resistencia del electrodo

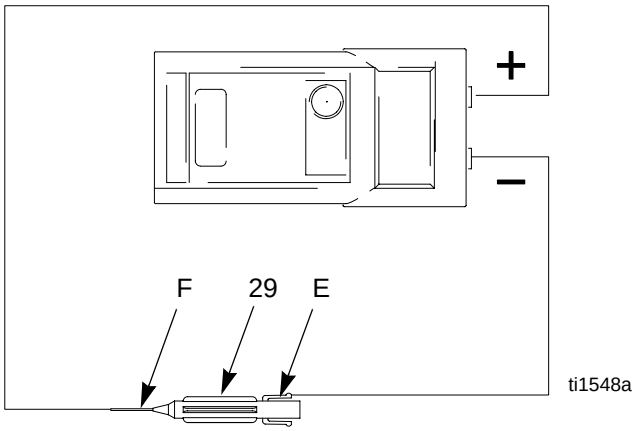


Fig. 7. Electrodo

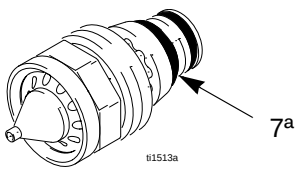


Fig. 8. Junta tórica conductora de la boquilla

Detección de problemas

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica

La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras heridas graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que se esté entrenado y calificado para ello.

⚠ ADVERTENCIA

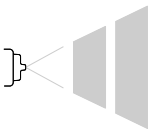
Peligros del equipo a presión

Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el **"Procedimiento de descompresión"**, en la página 23, siempre que se le indique que debe liberar la presión.

NOTA: Intente todos los remedios posibles de la tabla de localización de averías antes de desmontar la pistola.

Localización de averías del chorro de pulverización

NOTA: Algunos problemas en el patrón de pulverización están causados por un desequilibrio entre el aire y el fluido.

Problema	Causa	Solución
Pulverización irregular o entrecortada 	No hay fluido.	Rellene el suministro.
	Boquilla/asiento flojo, sucio, dañado.	Limpie o reemplace la boquilla, página 25.
	Aire en el suministro de fluido.	Compruebe la alimentación de fluido. Rellene.
Forma del chorro de pulverización inadecuada	Boquilla o cabezal de aire dañado.	Reemplace, página 25.
	Acumulación de fluido en el cabezal de aire o la boquilla.	Limpie. Vea el manual de instrucciones.
	Presión del aire del abanico demasiado alta.	Disminuye.
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad.
	Presión de fluido demasiado baja.	Aumente.
	Presión del aire del abanico demasiado baja.	Aumente.
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.
	Demasiado fluido.	Reduzca el flujo.
Rayas	No se superpusieron las pasadas en un 50%.	Superponga las pasadas en un 50%.
	Cabezal de aire sucio o dañado.	Limpie o reemplace, página 25.

Localización de averías en el funcionamiento de la pistola

Problema	Causa	Solución
Excesiva bruma de pulverización	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Cierre un poco la válvula reductora, o reduzca al máximo posible la presión de aire; se necesita un mínimo de 2,8 bar (0,28 Mpa) en la pistola para conseguir el máximo voltaje.
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad.
Acabado de “monda de naranja”	Presión de aire de atomización demasiado baja	Abra la válvula del aire de atomización o aumente la presión de entrada de aire de la pistola; utilice la menor presión de aire necesaria.
	Fluido mal mezclado o mal filtrado.	Vuelva a mezclar o a filtrar el fluido
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.
Fugas de fluido en la zona de las empaquetaduras	Empaquetaduras o aguja desgastadas.	Cambie las empaquetaduras o la aguja; vea la página 28.
Fugas de aire por la parte delantera de la pistola	Válvula de aire (21) no asienta correctamente.	Limpie y revisar la válvula de aire; vea la página 33.
Fugas de fluido por la parte delantera de la pistola	Cartucho de empaquetaduras de aguja desgastado o dañado (26).	Cambie; vea página 28
	Asiento de fluido desgastado.	Cambie la boquilla de fluido y/o la aguja del electrodo; vea las páginas 25 a 26.
	Boquilla de fluido floja (7).	Apriete; vea página 25.
	Junta tórica de la boquilla dañada (7b).	Cambie; vea página 25.
La pistola no pulveriza	Bajo nivel de alimentación de fluido.	Agregue fluido según sea necesario.
	Cabezal de aire dañado (9).	Cambie; vea página 25.
	Boquilla de fluido sucia u obstruida (7).	Limpie; vea la página 25.
	Boquilla de fluido dañada (7).	Cambie; vea página 25.
	Válvula de ajuste del fluido dañada (25).	Cambie; ver página 33.
Cabezal de aire sucio	Mala alineación entre el cabezal de aire (9) y la boquilla de fluido (7)	Limpie la acumulación de fluido del cabezal de aire y del asiento de la boquilla de fluido; vea la página 25.

Localización de averías eléctricas

Problema	Causa	Solución
Mala envoltura	Válvula ES ON/OFF en posición OFF (0).*	Enciéndala (I).
	Presión de aire de la pistola demasiado baja.	Compruebe la presión de aire a la pistola; se necesita un mínimo de 2,8 bar (0,28 Mpa) en la pistola para conseguir el máximo voltaje.
	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Disminuye.
	Presión de fluido demasiado elevada	Disminuye.
	Distancia incorrecta desde la pistola hasta la pieza.	Debería ser 200-300 mm (8-12 pulg.).
	Piezas mal conectadas a tierra.	La resistencia debe ser 1 megaohmio ó menos. Limpie los colgadores de la pieza de trabajo.
	Resistencia de la pistola defectuosa.	Vea **"Prueba de resistencia de la pistola"** en la página 17.
	Baja resistencia del fluido.	Compruebe la resistencia del fluido, página 13.
	Fuga fluido por la empaquetadura (26d) y provoca un corte	Limpie la cavidad de las empaquetaduras de la aguja; cambiar la aguja. Vea la página 28.
	Alternador de la turbina defectuoso.	Cerciorese de que el enchufe está colocado en la parte trasera del alojamiento de la turbina. Desmontar y probar el alternador de la turbina. Vea la página 31.
El indicador ES o la visualización de tensión/corriente no está encendida	Válvula ES ON/OFF en posición OFF (0).*	Enciéndala (I).
	No hay suministro eléctrico.	Reemplace la fuente de energía. Vea la página 30.
El operario recibe una descarga suave	El operario no está correctamente conectado o está cerca de un objeto sin conexión a tierra.	Vea **"Conexión a tierra"** en la página 11.
	Pistola no conectada a tierra.	Vea **"Comprobación de la conexión a tierra eléctrica"** en la página 12 y **"Prueba de la resistencia de la pistola"** en la página 17.
El operario recibe una descarga de la pieza que se trabaja	Pieza de trabajo no conectada a tierra.	La resistencia debe ser 1 megaohmio o menos. Limpie los colgadores de la pieza de trabajo.

* La luz del indicador ES está apagada cuando se dispara la pistola.

Reparación

Procedimiento de descompresión

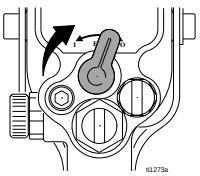
⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

Se debe liberar manualmente la presión para evitar que el sistema comience a pulverizar accidentalmente. Para reducir el riesgo de lesiones debidas a las descargas eléctricas, la pulverización accidental, las salpicaduras de fluido o las piezas en movimiento, siga el **Procedimiento para liberar la presión** siempre que:

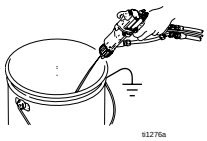
- se le indique que debe liberar la presión;
- termine la operación de pulverizado;
- revise o realice el mantenimiento de cualquier pieza del equipo;
- o instale o limpie la boquilla de fluido.

1. Coloque la válvula ES ON/OFF en posición OFF.

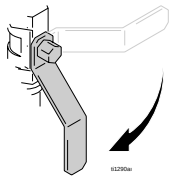


2. Cierre las válvulas de purga de aire de la fuente de alimentación y de la pistola.

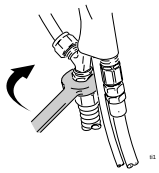
3. Accione la pistola en un recipiente de vaciado metálico puesto a tierra para liberar la presión del fluido.



4. Abra la válvula de drenaje de la bomba, y tenga listo un contenedor para recoger el fluido drenado. Deje abierta la válvula hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.



5. Si la boquilla o la manguera están completamente obstruidas, o no se ha liberado completamente la presión, afloje lentamente el acoplamiento extremo de la manguera. Despeje ahora la boquilla o la manguera.



Preparación de la pistola para el servicio

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica

La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras heridas graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que se esté entrenado y calificado para ello.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el **"Procedimiento de descompresión"**, en la página 23, antes de revisar o de reparar cualquier parte del sistema y siempre que se le indique que debe liberar la presión.

NOTA:

- Intente todos los remedios posibles de la tabla de **"Localización de averías"** antes de desmontar la pistola.
- Utilice un torno de banco con mordazas almohadilladas para evitar dañar las piezas de plástico.
- Lubrique la junta tórica de la fuente de alimentación(18a) y algunas de las piezas de las empaquetaduras de la aguja(26) con grasa dieléctrica (40), tal como se especifica en el texto.
- Lubrique ligeramente las juntas tóricas y las juntas de hermeticidad con grasa sin silicona. Pida el lubricante ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
- Utilice únicamente piezas originales de Graco. No mezcle o use las piezas de otras pistolas PRO.
- Se dispone de un kit de reparación de la junta de aire 244781. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (6*).
- Se dispone de un kit de reparación de las juntas de fluido 244911. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco doble, por ejemplo (5**).

1. Lave la pistola, página 15.
2. Libere la presión, página 23.
3. Desconecte las líneas de aire y de fluido de la pistola.
4. Retirar siempre la pistola del área de trabajo. El área de servicio debe estar limpia.

Reemplazo del cabezal de aire/boquilla

⚠ PRECAUCIÓN

Sostenga hacia arriba la parte frontal de la pistola mientras desmonta la boquilla . Esto ayuda al drenaje de la pistola y evita que los restos de pintura o de disolvente entren en los pasajes del aire.

1. Prepare la pistola para el servicio, página 24.

2. Retire el anillo de retención del cabezal de aire (27) y el cabezal de aire (9). Vea la Fig. 9.

3. Levante hacia arriba la parte frontal de la pistola y apriete el gatillo mientras saca el conjunto de la boquilla (7) con la herramienta multiusos (37).

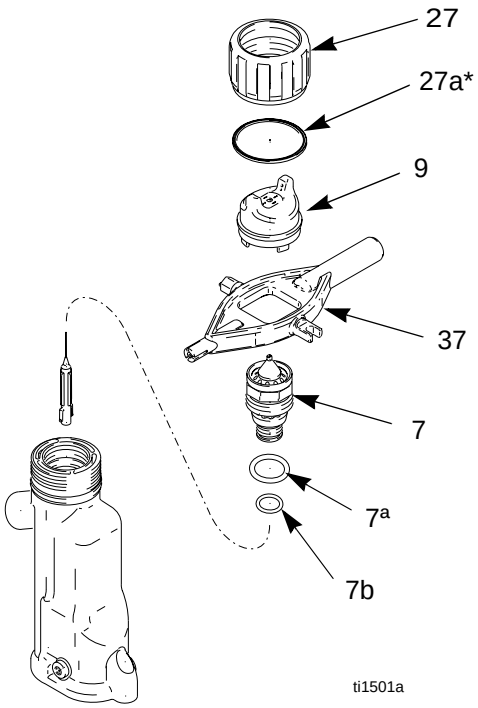


Fig. 9. Reemplazo del cabezal de aire/boquilla

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

El anillo de contacto del cañón (7a) es un anillo conductor, no es una junta tórica. Para reducir el riesgo de chispas o descargas eléctricas, no retirar el anillo de contacto de la boquilla (7a), salvo para reemplazarlo y no utilizar nunca sin el anillo de contacto instalado. Reemplazar el anillo de contacto únicamente con una pieza original Graco.

NOTA: Utilice grasa sin silicona, ref. pieza 111265, en la junta tórica pequeña (7b). No lubrique en exceso. No lubrique el anillo de contacto (7a).

4. Lubrique ligeramente la junta tórica (7b). Instálela en el anillo de contacto (7ª) de la boquilla (7).

NOTA: Cerciorarse de que la aguja del electrodo (29) está apretada a mano (página 26).

5. Apriete el gatillo de la pistola mientras instala el conjunto de la boquilla de fluido (7) con la herramienta multiusos (37). Apriete hasta que la boquilla del fluido se asiente en el cañón de la pistola (1/8 a 1/4 de vuelta más que el ajuste manual).

6. Instale el cabezal de aire (9) y el anillo de retención (27). Asegúrese de que la copela en U (27a*) está colocada con los bordes dirigidos hacia adelante.

7. Pruebe la resistencia de la pistola, página 17.

Cambio del electrodo

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.
2. Retire el cabezal de aire y la boquilla, página 25.
3. Desenrosque el electrodo (29) con la herramienta multiusos (37). Sujete el extremo del eje de las empaquetaduras (26h) para evitar que gire. Vea la Fig. 10.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar dañar las roscas de plástico, tenga extremo cuidado al instalar el electrodo.

4. Aplique Loctite® de baja fuerza (púrpura) o un sellador de roscas equivalente a las roscas del electrodo y de la aguja. Instale el electrodo apretándolo a mano. No apriete en exceso.
5. Instale la boquilla de fluido y el cabezal de aire, página 25.
6. Pruebe la resistencia de la pistola, página 17.

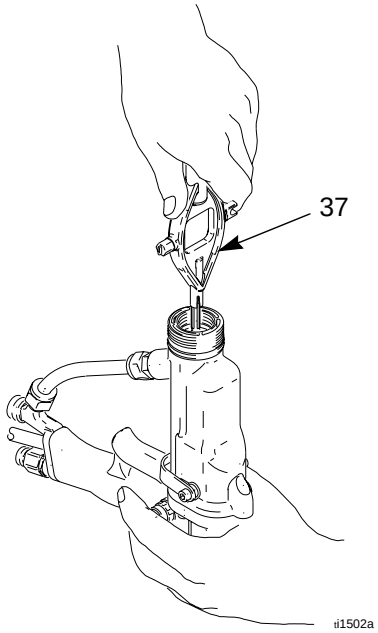


Fig. 10. Cambio del electrodo

Desmontaje de la empaquetadura del fluido

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.
2. Desmonte el cabezal de aire y la boquilla de fluido, página 25.
3. Retire el electrodo, página 26.
4. Retire los tornillos del gatillo (8) y el gatillo (30). Vea la Fig. 11.
5. Desmonte las empaquetaduras de la aguja (26), usando la herramienta multiusos (37).

⚠ PRECAUCIÓN

Limpie todas las piezas con disolvente no conductor, compatible con el fluido utilizado, como el xilol o el alcohol mineral. La utilización de disolventes conductores puede ocasionar el malfuncionamiento de la pistola.

6. Examine todas las piezas por si se detectan signos de desgaste o deterioro y cámbielas si fuera necesario.

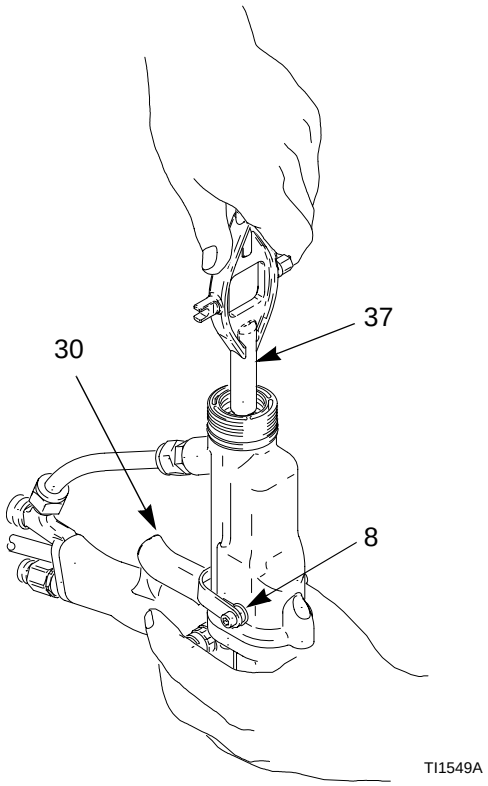


Fig. 11. Desmontaje de la empaquetadura del fluido

Reparación del eje de empaquetaduras

Las empaquetaduras de la aguja del fluido se puede cambiar como un conjunto o como piezas individuales. El conjunto global ha sido preajustado de fábrica.

NOTA: Antes de instalar la aguja de fluido en el cañón de la pistola, cerciórese de que la superficie interna del cañón esté limpia. Elimine cualquier residuo con un cepillo suave o un trapo. Revise el interior del cañón por si hay marcas de arcos de alto voltaje. Si se detectaran dichas marcas, cambie el cañón.

Para armar las piezas individuales:

1. Coloque la tuerca prensaestopas (26e) y la junta (26b**) en la aguja de fluido(26h). Las partes planas de la tuerca prensaestopas deben estar dirigidas hacia la parte trasera de la varilla de fluido. La junta tórica del sello debe estar dirigida en dirección contraria a la tuerca prensaestopas. Vea la Fig. 12.
2. Llene la cavidad interior del espaciador (26g**) con grasa dieléctrica (40). Coloque el espaciador en la aguja (26h) en la dirección mostrada. Aplique generosamente grasa dieléctrica en la parte exterior del espaciador.
3. El cartucho de empaquetaduras (26d**), el expansor de las empaquetaduras (26c**), y el alojamiento (26f) en la aguja (26h).
4. Apriete ligeramente la tuerca prensaestopas (26e). La tuerca prensaestopas está debidamente apretada cuando hay una fuerza de arrastre de 3 lb (13.3 N) cuando se desliza el conjunto del alojamiento de la empaquetadura (26f) a lo largo de la aguja. Apriete o afloje la tuerca prensaestopas según sea necesario.
5. Instale la junta tórica (26a**) en la parte exterior del alojamiento (26f). Lubrique la junta tórica con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
6. Instale el muelle (4) contra la tuerca (E) tal como se muestra.
7. Instale el conjunto de la aguja y empaquetaduras (26) en el cañón de la pistola. Utilizando la herramienta multiusos (37), apriete el montaje hasta que esté firme.
8. Instale el gatillo (30) y los tornillos (8).
9. Instale el electrodo, página 26.
10. Instale la boquilla y el cabezal de aire, página 25.
11. Pruebe la resistencia de la pistola, página 17.

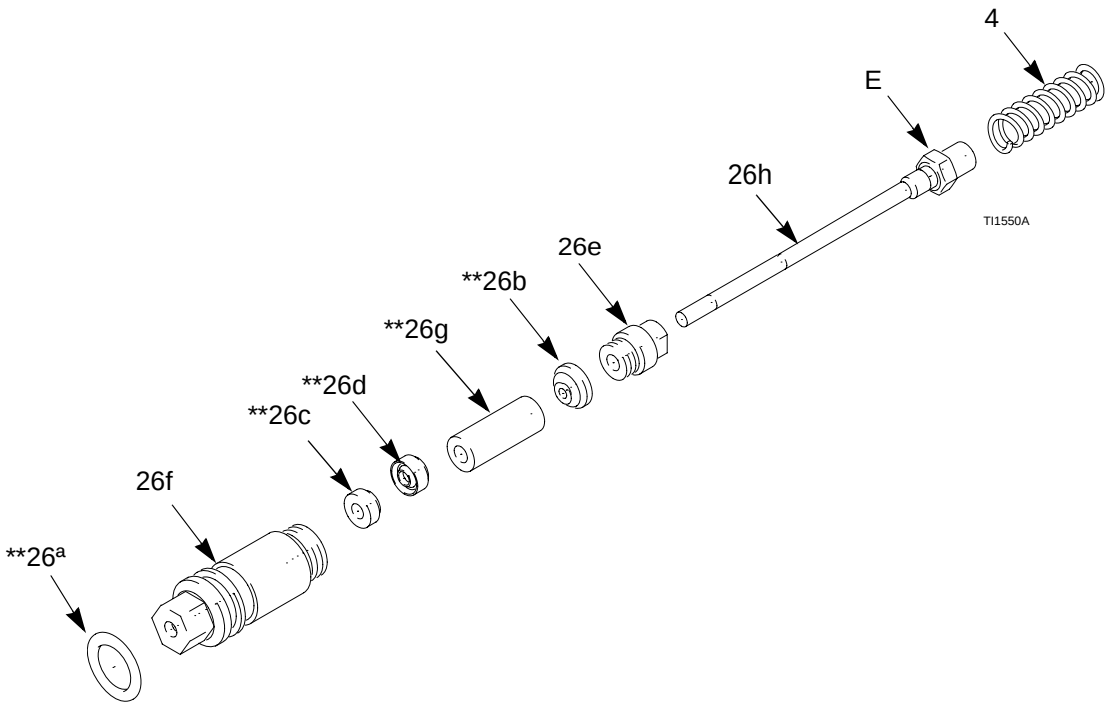


Fig. 12. Cartucho de empaquetaduras

Desmontaje del cañón

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.
2. Afloje cuidadosamente la tuerca (32) del soporte del fluido (13). Saque el tubo (14) del conector. Cerciórese de que tanto los anillos de metal como la tuerca permanecen con el tubo.
3. Afloje los tres tornillos (11).

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el dañar la fuente de energía (18), tire del cañón de la pistola para sacarlo de la empuñadura de la misma. Si fuera necesario, mueva suavemente el cañón de la pistola, de un lado al otro, para liberarlo de la empuñadura.

4. Sostenga la empuñadura de la pistola (17) con una mano y tire del cañón (16) hacia afuera extrayéndolo de la empuñadura. Vea la Fig. 13.

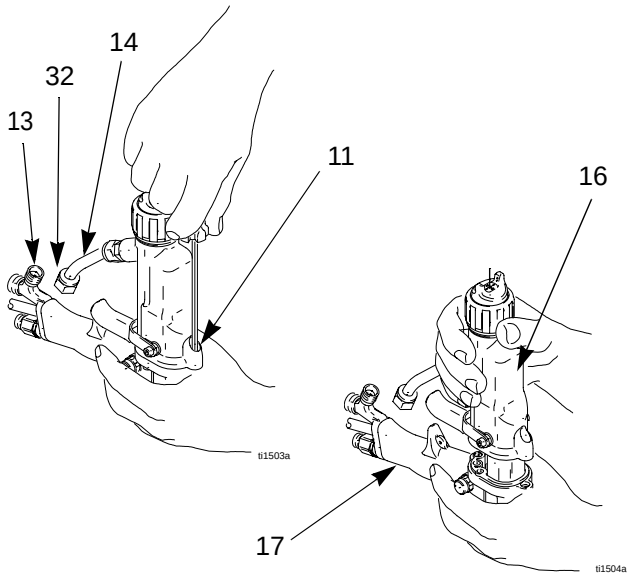


Fig. 13. Desmontaje del cañón

Instalación del cañón

1. Asegúrese de que la junta (10*) está bien colocada. Asegúrese de que los orificios de aire están correctamente alineados. Reemplace si estuvieran dañados. Vea la Fig. 14.
2. Coloque el cañón (16) sobre la fuente de alimentación (18) y sobre la empuñadura de la pistola (17).
3. Apriete los tres tornillos (11) de manera alternada y uniforme (aproximadamente media vuelta más que el ajuste firme).

⚠ PRECAUCIÓN

No apriete excesivamente los tornillos (11).

4. Monte el tubo de fluido (14) en la ménsula (13). Compruebe que los anillos de metal están colocados. Apriete la tuerca (32).
5. Pruebe la resistencia de la pistola, página 17.

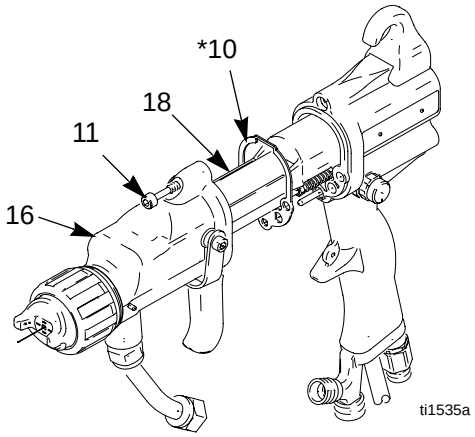


Fig. 14. Instalación del cañón

Extracción y cambio de la fuente de energía

NOTA:

- Examine la cavidad de la fuente de alimentación del cuerpo de la pistola para ver si hay suciedad o humedad. Limpie la cavidad con un trapo limpio y seco.
- No exponga la junta (10) a los disolventes.

1. Prepare la pistola para el servicio, página 24.
2. Desmonte el cañón (16), página 29.

⚠ PRECAUCIÓN

Tener cuidado al manipular la fuente de energía (18) para evitar dañarlo.

3. Sujete la fuente de alimentación (18) con la mano. Con un suave movimiento de vaivén, teniendo cuidado de no dañarla, extraiga el conjunto de fuente de alimentación/alternador del cuerpo de la pistola (17), tirando de ella hacia fuera. Vea la Fig. 15.
4. Desconecte el conector de 3 hilos (GG) de la fuente de alimentación. Deslice hacia arriba el alternador y sáquelo de la fuente de energía. Inspeccione ésta y el alternador en busca de daños.
5. Mida la resistencia de la fuente de alimentación, página 18. Reemplace si fuera necesario.

NOTA: Antes de instalar la fuente de alimentación, verifique que las juntas tóricas (18a*, 19a*), el muelle (18b), y las almohadillas (19e) están en su debido sitio.

6. Enchufe el conector de 3 cables (GG). Empuje el alternador (19) contra la fuente de energía (18).
7. Lubrique la junta tórica del alternador (19ª*) con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
8. Lubrique la junta tórica de la fuente de energía (18a*) con grasa dieléctrica (40).
9. Introduzca el conjunto de la fuente de alimentación/alternador en la empuñadura de la pistola (17). Asegúrese de que las tiras de conexión a tierra hacen contacto con la empuñadura.
10. Instale el cañón (16), página 29.
11. Pruebe la resistencia de la pistola, página 17.

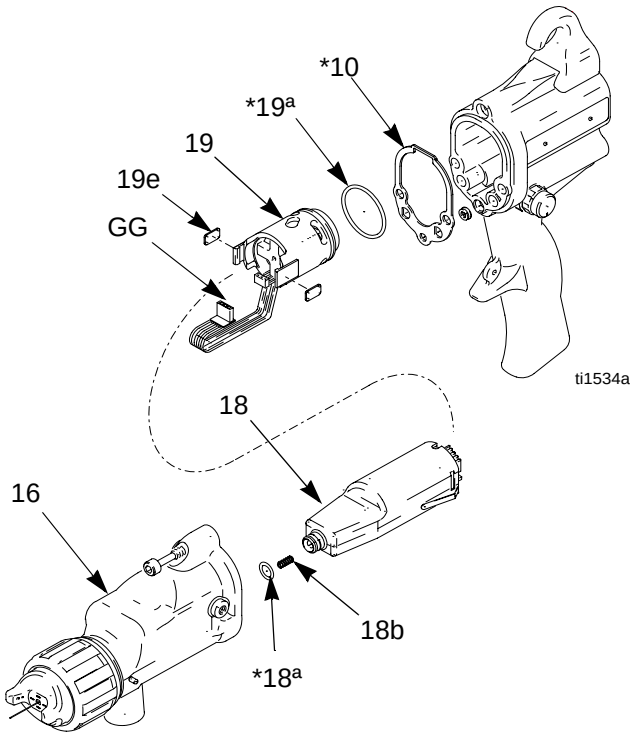


Fig. 15. Fuente de alimentación

Desmontaje y cambio del alternador de turbina

NOTA: Reemplace los cojinetes del alternador de la turbina después de 2000 horas de funcionamiento. Pida el kit de cojinetes ref. pieza 223688.

1. Prepare la pistola para el servicio, página 24.
2. Desconecte el conjunto de la fuente de alimentación/alternador, página 30.
3. Desconecte el alternador de la fuente de alimentación, página 30.
4. Mida la resistencia entre los dos terminales exteriores del conector de 3 hilos (GG); deberá ser de 2,5-3,5 ohmios. Si la lectura está fuera de estos límites, cambien la bobina del alternador
5. Siga el procedimiento de reemplazo del cojinete que aparece en el manual del kit del cojinete 308034.
6. Instale el alternador en la fuente de energía, página 30.
7. Instale el conjunto de la fuente de energía/alternador, página 30.

Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.

2. Coloque una llave en las partes planas del conjunto de la válvula (20) y desenrósquela de la empuñadura (17).

NOTA: La válvula puede reemplazarse como un conjunto (vaya al paso 9) o como piezas individuales (pasos 3-9).

3. Retire el anillo de retención (20a). Página Fig. 16.

4. Gire el vástago de la válvula (20d) en sentido antihorario hasta que salga del alojamiento de la válvula (20c).

5. Retire la junta tórica (20b).

6. Limpie todas las piezas e inspecciónelas en busca de daños o signos de desgaste.

NOTA: Utilice grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.

7. Al rearmar la válvula del aire del abanico (20), lubrique ligeramente las roscas de la válvula y enrosque el vástago (20d) completamente en el alojamiento (20c) hasta que toque fondo. Instale la junta tórica (20b*), lubrique, y desenrosque el vástago de la válvula hasta que la junta tórica entre en el alojamiento.

8. Vuelva a instalar el anillo de retención (20a). Desenrosque el vástago de la válvula del alojamiento hasta que se detenga debido al anillo de retención.

9. Enrosque el conjunto de la válvula (20) en la empuñadura de la pistola, colocando una llave en las partes planas del alojamiento. Apriete a un par de 1,7-2,8 N.m.

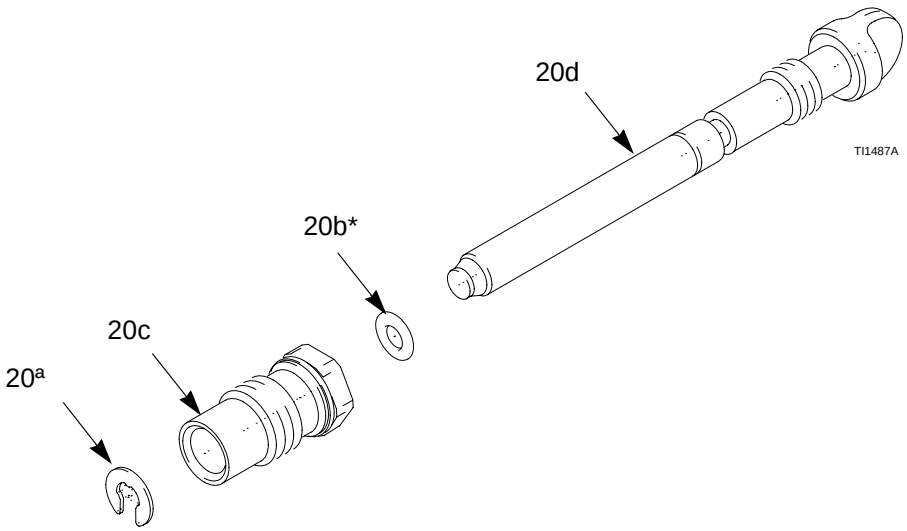


Fig. 16. Válvula de ajuste del aire del abanico

Reparación de la válvula de ajuste de fluido

1. Prepare la pistola para el servicio, página 24.
2. Retire la válvula de ajuste del fluido (25). Sólo puede reemplazarse como un conjunto. Vea la Fig. 17.
3. Enrosque la válvula (25) en la empuñadura de la pistola. Apriete a un par de 1,7-2,8 N.m.

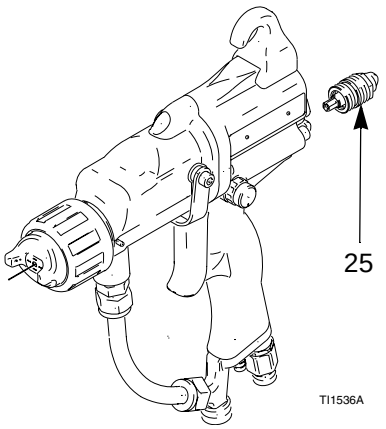


Fig. 17. Válvula de ajuste del fluido

Reparación de la válvula de aire

1. Prepare la pistola para el servicio, página 24.
2. Desmonte el cañón, página 29.
3. Retire la válvula de ajuste del fluido (25) de la empuñadura (17). Retire el muelle (15). Vea la Fig. 18.

⚠ PRECAUCIÓN

Limpie todas las piezas con disolvente no conductor, compatible con el fluido utilizado, como el xilol o el alcohol mineral. La utilización de disolventes conductores puede ocasionar el funcionamiento defectuoso de la pistola.

4. Retire la válvula de aire (21) usando los alicates. Inspeccione la junta (21a*) y reemplácela si estuviera dañada. Asegúrese de que la junta está bien apretada contra la válvula de forma que el cono exterior quede plano.

⚠ PRECAUCIÓN

Al extraer el eje de la válvula de aire (21) tenga cuidado de no dañar el área del asiento.

5. Inspeccione la copela en U (6*). No retire la copela en U a menos que esté dañada. Si se desmonta, instale la nueva con los bordes dirigidos hacia la empuñadura de la pistola (17).
6. Instale la válvula de aire (21) y el muelle (15) en la empuñadura de la pistola (17).
7. Instale la válvula de ajuste del fluido (25). Apriete a un par de 15-1,7-2,8 N.m.
8. Instale el cañón, página 29.

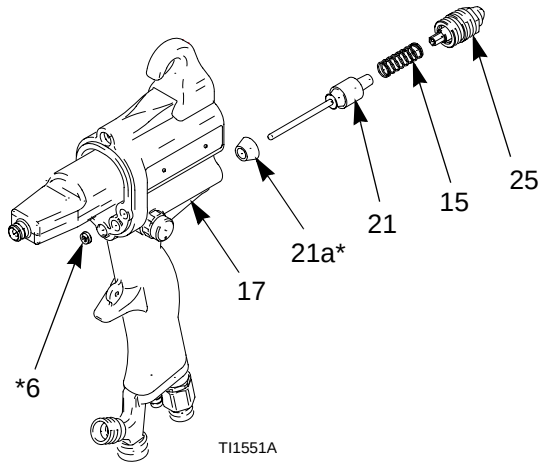


Fig. 18. Válvula neumática

Desmontaje y reemplazo de la válvula de restricción del aire de atomización

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.

2. Desmonte la válvula restrictora del aire de atomización (23). Inspeccione la junta tórica (23c*). Reemplácela si fuera necesario. Vea la Fig. 19.

3. Instale una nueva válvula restrictora del aire de atomización (23), o desarme y reemplace las piezas individualmente. La protuberancia de la válvula debe estar orientada de forma que deje libre el eje de la válvula de aire (21).

NOTA: Si no se desea una válvula del aire de atomización, instale el tapón suministrado (47).

4. Apriete el alojamiento de la válvula (23a) a un par de 1,7-2,3 N.m.

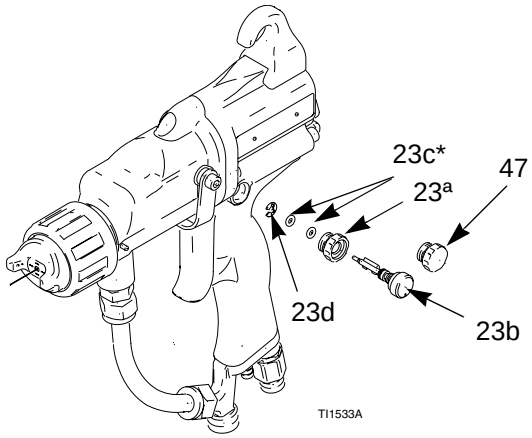


Fig. 19. Válvula del aire de atomización

Reparación de la válvula ES “ON-OFF”

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 24.

2. Afloje el tornillo (48). Desmonte la válvula.

3. Lubrique las juntas tóricas (22a* y 22b*) con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> No lubrique excesivamente las piezas. El exceso de lubricante en las juntas tóricas puede introducirse en los conductos de aire de la pistola y perjudicar el acabado de la pieza que se esté pintando.

4. Limpie y examine las piezas para detectar daños. Reemplazar si fuera necesario.

NOTA: La protuberancia de la placa de retención (22d) debe estar dirigida hacia arriba.

5. Vuelva a instalar la válvula. Apriete el tornillo (48) a 1,7-2,8 N.m.

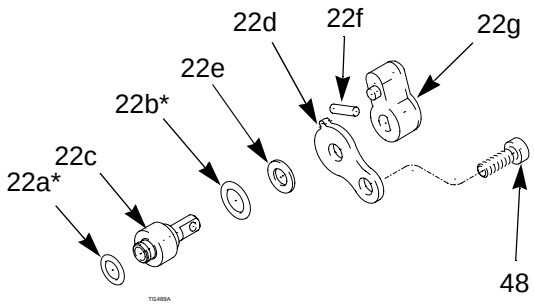
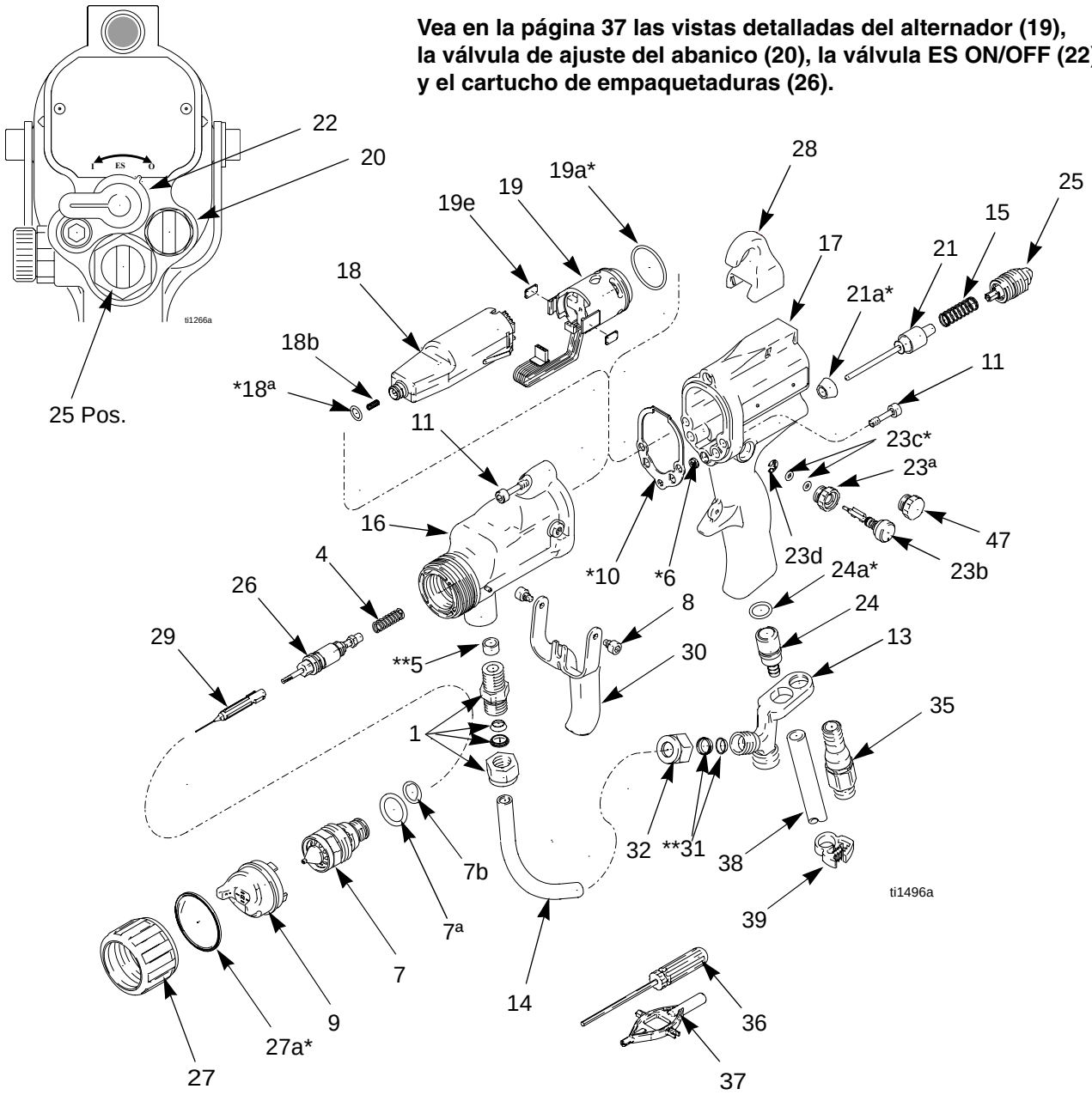


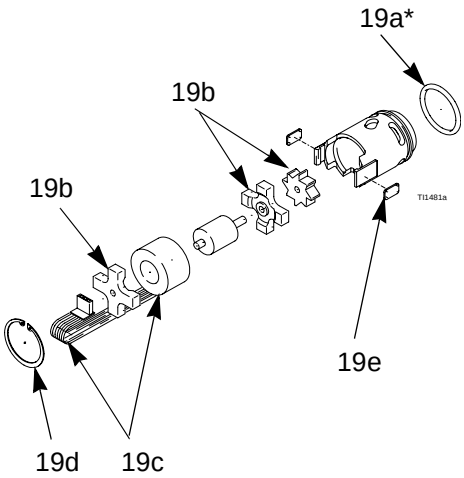
Fig. 20. Válvula ES ON/OFF

Piezas

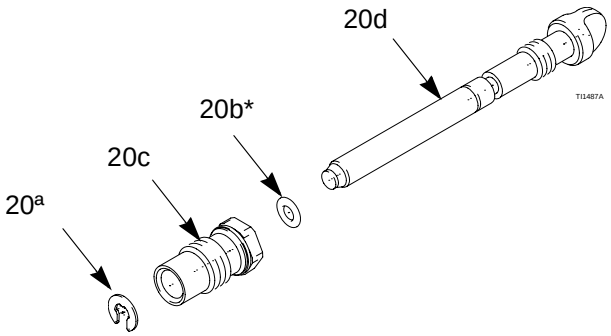
Pistola electrostática, ref. pieza 244399 20 kV, serie (ítem 1-48)



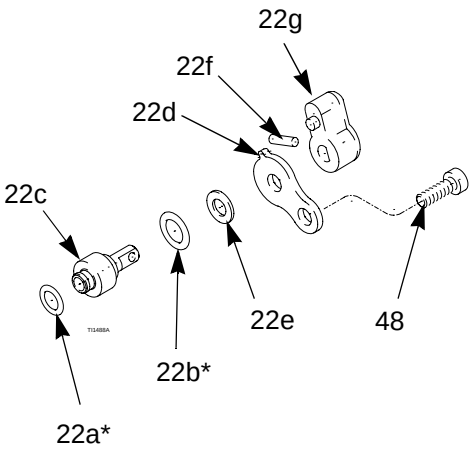
Pos. 19: Alternador



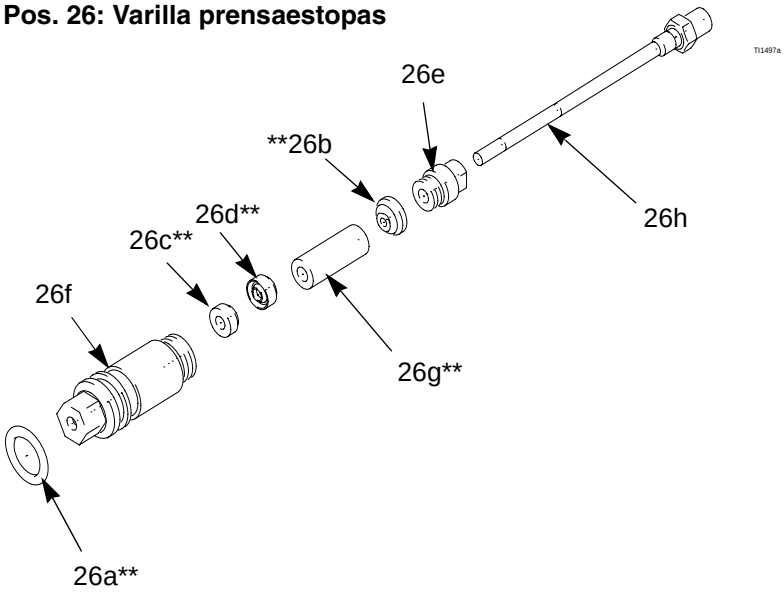
Pos. 20: Válvula de ajuste del abanico



Pos. 22: Válvula ES ON/OFF



Pos. 26: Varilla prensaestopas



Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	110078	CONECTOR, tubo, fluido; incluye una unidad de los ítems 31 y 32	1
4	185111	MUELLE, compresión	1
5**	185120	ESPACIADOR, fluido; nylon	1
6*	188749	EMPQUETADURA, copela en U, válvula de aire; UHMWPE	1
7	197266	BOQUILLA; orificio de 1,5 mm; incluye los ítems 7a y 7b	1
7ª	111261	. JUNTA TÓRICA, conductora	1
7b	111507	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
8	197369	TORNILLO, gatillo	2
9	197477	CABEZAL DE AIRE	1
10*	197517	JUNTA, cañón	1
11	197518	TORNILLO; cab. hueca; 10-24 x 19 mm	3
13	197586	MÉNSULA, entrada, fluido	1
14	197589	TUBO, fluido	1
15	185116	MUELLE, compresión	1
16	244396	CAÑÓN, pistola	1
17	245289	EMPUÑADURA, pistola	1
18	244539	FUENTE DE ALIMENTACION, 20 kV; incluye los ítems 18a-18b	1
18a*	103337	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
18b	197624	. MUELLE, compresión	1
19	244555	TURBINA, alternador; incluye los ítems 19a-19e	1
19a*	110073	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
19b	223688	. KIT DE COJINETES; incluye los cojinetes delantero y trasero y el ventilador	1
19c	244577	. BOBINA	1
19d	111745	. ANILLO, retención	1
19e	198821	. ALMOHADILLA, presión	2
20	244556	VÁLVULA, ajuste, abanico; incluye los ítems 20a-20d	1
20ª	101021	. ANILLO, retención	1
20b*	106560	. JUNTA TÓRICA; fluorocarbono	1
20c	197566	. ALOJAMIENTO, válvula de abanico	1
20d	197567	. VÁSTAGO, válvula de abanico	1
21	244557	VÁLVULA, aire; incluye el ítem 21a	1
21a*	276733	. JUNTA; fluoroelastómero	1
22	244558	VÁLVULA, electrostática, ON/OFF; incluye los ítems 22a-22g	1
22a*	111516	. JUNTA TÓRICA, CV75	1
22b*	113137	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
22c	198403	. EJE, válvula	1
22d	198404	. PLACA, retención	1
22e	198453	. ARANDELA	1
22f	198464	. PASADOR	1
22g	276753	. PERILLA	1
23	244559	VÁLVULA, aire, atomización; incluye los ítems 23a-23d	1
23ª	197594	. ALOJAMIENTO, válvula	1
23b	197591	. EJE	1
23c*	168518	. JUNTA TÓRICA; Viton®	2
23d	101021	. ANILLO, retención	1
24	244560	VÁLVULA, escape; incluye el ítem 24a	1
24a*	106555	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
25	244593	VÁLVULA, ajuste, fluido	1

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
26	244598	Aguja, empaquetadura; incluye los ítems 26a-26h	1
26a**	111316	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
26b**	116905	. JUNTA	1
26c**	178409	. ESPARCIDOR, empaquetadura; UHMWPE	1
26d**	178763	. Empaquetaduras, eje; homopolímero de acetal	1
26e	185488	. TUERCA, empaquetadura	1
26f	185495	. ALOJAMIENTO, empaquetadura	1
26g**	186069	. ESPACIADOR, prensaestopas; Delrin®	1
26h	244694	. AGUJA, empaquetaduras	1
27	244927	ANILLO, retención, cabezal de aire; incluye el ítem 27ª	1
27a*	198307	. EMPAQUETADURA, copela en U	1
28	276695	GANCHO	1
29	276697	AGUJA, electrodo	1
30	276698	GATILLO	1
31**	110077	ANILLO METÁLICO, tubo, fluido	1
32	110079	TUERCA, tubo, fluido	1
35	244834	RACOR GIRATORIO, aire; 1/4 npsm (m x f) rosca hacia la izquierda	1
36	107460	LLAVE, extremo redondo	1
37	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS	1
38	185103	TUBO, escape	1
39	110231	BRIDA	1
40	116553	GRASA, dieléctrica, tubo (no representado)	1
41	244914	FUNDA, pistola; caja de 10 unidades (no representada)	1
42	179791	ETIQUETA, advertencia (no representada); se dispone de etiquetas de repuesto sin cargo alguno	1
43	180060	CARTEL, advertencia (no representado); se dispone de carteles de repuesto sin cargo alguno	1
47	197967	TAPÓN	1
48	198058	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	1

* Incluido en el kit de reparación de la junta de aire 244781.

** Incluido en el kit de reparación de la junta de fluido 244911.

NOTA: Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.

Accesorios

Accesorios de la línea de aire

AirFlex™ Manguera de aire flexible con conexión a tierra

Presión máxima de funcionamiento: 7 bar (0,7 Mpa)
8 mm (0,315 in.) D.I.; 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca a la izquierda. Utilizar para conseguir la máxima flexibilidad.

244963 1,8 m
244964 4,6 m
244965 7,6 m
244966 11 m
244967 15 m
244968 23 m
244969 30,5 m

Manguera de aire estándar con conexión a tierra

Presión máxima de funcionamiento: 7 bar (0,7 Mpa)
8 mm (0,315 in.) D.I.; 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca a la izquierda

223068 1,8 m
223069 4,6 m
223070 7,6 m
223071 11 m
223072 15 m
223073 23 m
223074 30,5 m

Válvula neumática principal de purga

Presión máxima de funcionamiento: 21 bar (2,1 Mpa)
Libera el aire atrapado en la línea de aire, entre la válvula y el motor neumático de la bomba cuando está cerrada.

107141 3/4 npt

Válvula de corte de la línea de aire

Presión máxima de funcionamiento: 10 bar (1,0 Mpa)
Para encender y apagar el aire de la pistola

224754 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) rosca a la izquierda

Línea de aire de conexión rápida

112534 El racor de desconexión rápida giratorio reemplaza a la pieza giratoria estándar de entrada de aire.

Racor adaptador de la manguera de aire

185493 Se utiliza para conectar múltiples mangueras de aire. 1/4 npt x 1/4 npsm rosca a la izquierda.

Pieza de conexión de entrada de aire no giratoria

185105 Reemplaza a la pieza de conexión estándar. Rosca a la izquierda.

Conector de entrada de aire extendido

189191 Reemplaza el racor giratorio estándar para prolongar la zona de empuñadura. Rosca a la izquierda.

Accesorios de la línea de fluido

Manguera de fluido

Presión máxima de funcionamiento: 14 bar (1,4 Mpa)
Aprobada por FM; nylon; 3/8 npsm(fbe)

215637 6 mm (1/4 in.) D.I. x 7,6 m
215638 6 mm (1/4 in.) D.I. x 15,2 m

Válvula de cierre/drenaje del fluido

Presión máxima de funcionamiento: 35 bar (3,5 Mpa)
Para abrir y cerrar la entrada de fluido a la pistola y para liberar la presión en la línea de fluido de la bomba.

208630 1/2 npt(m) x 3/8 npt(f); acero al carbono y PTFE para fluidos no corrosivos

Racor giratorio de fluido

Presión máxima de funcionamiento: 405 bar (40 Mpa)

115898 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f)

Accesorios de la pistola

Kits de reparación de la pistola

244781 Kit de reparación de sellos de aire
244911 Kit de reparación de la junta de fluido

Kits de chorro redondo

Consiste en una boquilla de fluido, un difusor y un cabezal de aire

245217 102-152 mm (4-6 in.) de diámetro
245219 203-254 mm (8-10 in.) de diámetro

Válvula de aire del abanico Push/Pull

244912 Para cambiar rápidamente el tamaño del abanico.

Kit de válvula ES siempre On

244913 Reemplaza la pieza de conexión de entrada por la válvula de bola para cerrar el paso de aire durante la limpieza. Convierte la válvula ES ON/OFF en una válvula que siempre está en posición ON.

Empuñaduras

245263 Empuñadura mediana
245264 Empuñadura grande

Kit de lavapistola

245270 Utilizar para convertir los lavapistolas de Graco de forma que puedan limpiar las pistolas de pulverización con aire PRO Xs2.

Recipientes a presión

Incluye los reguladores de aire para el aire de atomización de la pistola y el aire de suministro al recipiente a presión.

244731 0,95 litros
244732 1,90 litros

Lubricante de válvulas de la pistola

111265 Un tubo de 113 gramos de lubricante sanitario (sin silicona) para los sellos de fluido y las zonas sujetas a desgaste

Kit de cojinetes del alternador

223688 Para reparar el alternador de la turbina.

Cepillo de limpieza

105749 Para la limpieza del cabezal de aire y de la boquilla de fluido.

Miscelánea de accesorios

Abrazadera y cable de conexión a tierra

222011 Para conectar a tierra la bomba y otros componentes y equipo en la zona de pulverización. Calibre 12, 7,6 m.

Megahomímetro

241079 Salida de 500 voltios; 0,01-2000 megaohmios. ***No debe utilizarse en áreas peligrosas.***

Medidor de resistencia de la pintura

722886 Se utiliza con la sonda de pintura 722860 para medir la resistividad de la pintura. ***No debe utilizarse en áreas peligrosas.***

Sonda de pintura

722860 Se utiliza con el medidor de resistividad de pintura 722886 ***No debe utilizarse en áreas peligrosas.***

Carteles de advertencia de seguridad

180060 Cartel de advertencia en inglés. Aprobados por FM. Disponibles en Graco sin cargo adicional.

Carteles de instrucción

198309 Instrucciones de puesta en marcha en inglés.
198319 Instrucciones para el cuidado diario en inglés.

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de funcionamiento de fluido	7 bar (0,7 Mpa)
Presión máxima de funcionamiento del aire	7 bar (0,7 Mpa)
Presión mínima de aire en la entrada de la pistola	2,8 bar (0,28 Mpa)
Temperatura máxima de funcionamiento del fluido	48°C
Gama de resistividades de la pintura	3 megaohmios-cm hasta infinito*
Salida de corriente de cortocircuito	125 microamperios
Salida de voltaje	20 kV
Potencia de sonido (medida según la Norma ISO 9216).	a 2,8 bar (0,28 Mpa): 90,4 dB(A) a 7 bar (0,7 Mpa): 105,4 dB(A)
Presión de sonido (medida a 1 m de la pistola)	a 2,8 bar (0,28 Mpa): 87 dB(A) a 7 bar (0,7 Mpa): 99 dB(A)
Pieza de conexión de entrada de aire; rosca a la izquierda	1/4 npsm(m)
Conexión de entrada de fluido	3/8 npsm(m)
Peso de la pistola	668 g
Longitud de la pistola	21,8 cm
Piezas húmedas	Acero inoxidable, Nylon, Acetal, Polietileno de alto peso molecular , Fluoroelastómero, PEEK, hilo de tungsteno, Polietileno

Viton®, y Delrin® son marcas registradas de Du Pont Company.

Loctite® es una marca registrada de Loctite Corporation.

Garantía Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador por el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

Graco no garantiza, y rechaza cualquier petición de garantía relacionada con accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos fluidos vendidos, pero no fabricados, por Graco (tales como motores eléctricos, motores a gasolina, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier fluido u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

PARA LOS CLIENTES DE GRACO EN CANADÁ

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procedures concernées.

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777

IMPRESO EN BELGICA 309291 10/2001